

## DOOR HANDLE UNIT FOR VEHICLE

Patent Number: JP2000179192  
Publication date: 2000-06-27  
Inventor(s): NOMURA MORIHITO; KAMIYA ATSUSHI; KOBASHI KENJI; SAKAIDA HIROSHI.  
Applicant(s):: AISIN SEIKI CO LTD; TOYOTA MOTOR CORP  
Requested Patent: ☐ JP2000179192 (JP00179192)  
Application Number: JP19980352222 19981211  
Priority Number(s):  
IPC Classification: E05B1/00  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a unit turntable in the vertical direction, and thus solve the problem of twists due to an inclination in the operational direction by making bearing surfaces of a U-shaped groove provided at one end of a handle grip into a protected state, and holding a shaft part provided at a base to be attached to the panel.

**SOLUTION:** A bezel 2 is fixed to another panel 4 by bolts. A U-shaped groove 33 is formed by providing an arm part 31 at one end side of the handle grip 3, and the bezel 2 is formed with a shaft part 24 in an integral manner. The U-shaped groove 33 is formed with bearing surfaces 33a, 33b to hole the shaft part 24 in contact sliceable relation, and as a projected configuration having a pair of inclined surfaces 33c, 33d, the handle grip 3 is rendered slidable only for an interstice B. When the handle grip 3 is to be raised it rotates in the direction A about the shaft part 24 so as to make bell crank rotate, thereby open operating the door of an automotive vehicle. In this instance, the handle grip 3 is rotation operated in the direction C in accordance with the inclination of the operation direction. This can solve the problem of the shaft part and U-shaped groove, and secure its smooth operation.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-179192  
(P2000-179192A)

(43) 公開日 平成12年6月27日 (2000.6.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
E 0 5 B 1/00

識別記号  
3 0 1

F I.  
E 0 5 B 1/00

テマコード\* (参考)

3 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-352222

(22) 出願日 平成10年12月11日 (1998.12.11)

(71) 出願人 000000011

アイシン精機株式会社  
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社  
愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72) 発明者 野村 守人

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 神谷 篤

愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング株式会社内

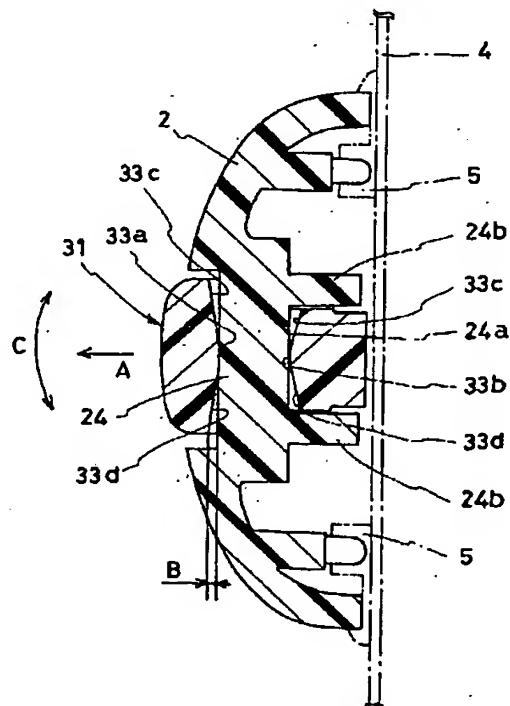
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ドアハンドル装置

(57) 【要約】

【課題】 ハンドルグリップの操作性を悪化させることなく、軸部とU字状溝部とのこじれを軽減すること

【解決手段】 ハンドルグリップ3及びベース2の一方に設けられた軸部24とハンドルグリップ3及びベース2の他方に設けられたU字状溝部との車両ドアの上下方向の略中央部位を中心としてハンドルグリップ3をベース2に対して車両ドアの上下方向に回動自在とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両ドアのパネルに取り付けられるベースと、該ベースに対してその一端側を中心に引き起こし操作されて前記車両ドアを開操作するハンドルグリップとを有し、前記ベース及び前記ハンドルグリップの一方に設けられた軸部と前記ベース及び前記ハンドルグリップの他方に設けられた U 字状溝部との嵌合により前記ハンドルグリップを前記ベースに前記車両ドアのパネルに対して略直交する方向に回転自在に支持したドアアウトサイドハンドル装置において、前記軸部と前記 U 字状溝部との前記車両ドアの上下方向の略中央部位を中心として前記ハンドルグリップを前記ベースに対して前記車両ドアの上下方向に回転自在としたことを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【請求項 2】 前記 U 字状溝部を構成し前記軸部を挟持する対向配置された対の支承面を前記軸部の外周面に対して車両ドアの上下方向の両端部位に所定のスキマを形成するように凸形状としたことを特徴とする、請求項 1 記載の車両用ドアハンドル装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ハンドルグリップをその一端側を中心に引き起こし操作することで車両ドアを開操作する車両用ドアハンドル装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の車両用ドアハンドル装置としては、特公平 6-7188 号公報に示されるものが知られている。

【0003】 これは、車両ドアのパネルに取り付けられるベースと、一端側を中心に引き起こし操作されて車両ドアを開閉操作するハンドルグリップとを有したものである。

【0004】 この従来装置においては、ハンドルグリップは、ベースに設けられた軸部とハンドルグリップに設けられた U 字状溝部との嵌合により、ベースに車両ドアのパネルに対して略直交する方向に回転自在に支持されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記した車両用ドアハンドル装置であると、U 字状溝部を構成し軸部を挟持する対の支承面が車両ドアの上下方向において略全面で軸部の外周面と面接触している。このため、ハンドルグリップを引き起こし操作する際、その操作方向にハンドルグリップの回転方向に対する傾きが生じると、軸部を U 字状溝部に対してこじめる結果となり、U 字状溝部の支承面に過大な負荷が加わることになる。これにより、U 字状溝部が開き、その支承面と軸部の外周面との間に支持ガタが発生させたり、最悪の場合には、U 字状溝部に破損を生じさせたりする恐れがある。又、軸部と

U 字状溝部とのこじれは、軸部の外周面と U 字状溝部の支承面との摺動摩擦を増大させ、ハンドルグリップの引き起こし操作を重くする等、操作フィーリングを悪化させる恐れもある。

【0006】 故に、本発明は、軸部と U 字状溝部とのこじれを軽減することを、その技術的課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記技術的課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、ハンドルグリップ及びベースの一方に設けられた軸部と前記ハンドルグリップ及び前記ベースの他方に設けられた U 字状溝部との車両ドアの上下方向の略中央部位を中心として前記ハンドルグリップを前記ベースに対して前記車両ドアの上下方向に回転自在としたこと、である。

【0008】 この技術的手段によれば、ハンドルグリップを引き起こし操作する際、その操作方向にハンドルグリップの回転方向に対する傾きが生じても、その傾きに依じてハンドルグリップがベースに対して車両ドアの上下方向に回転動作する。これにより、軸部と U 字状溝部とのこじれが解消され得る。

【0009】 より好ましくは、前記 U 字状溝部を構成し前記軸部を挟持する対向配置された対の支承面を前記軸部の外周面に対して車両ドアの上下方向の両端部に所定のスキマを形成するように凸形状とする、と良い。

【0010】

【発明の実施の形態】 図 1 ないし図 3 に示されるように、車両ドアアウトサイドハンドル装置 1 は、ベゼル 2 とハンドルグリップ 3 を主として構成されている。ベゼル 2 は、中央部にへこみ部 21 が形成された長尺状のもので、車両ドアのドアアウトパネル 4 にシール部材 5 を挟んでボルト止めされている。ハンドルグリップ 3 は、ベゼル 2 の長手方向に延びる棒状のもので、その一端でベゼル 2 に回転自在に支持されている。

【0011】 ハンドルグリップ 3 の長手方向の一端側及び他端側には、腕部分 31、32 が形成されており、腕部分 31 には、U 字状溝部 33 が形成され、腕部分 32 には、孔部 34 が形成されている。

【0012】 ベゼル 2 には、ハンドルグリップ 3 の腕部分 31 が挿通される開口部 22 と、腕部分 32 が挿通される開口部 23 が形成されている。開口部 23 に挿通されたハンドルグリップ 3 の腕部分 32 の孔部 34 は、ベゼル 2 の裏面に回転自在に支持されたベルクランクリンク 6 を受け入れている。尚、ベルクランクリンク 6 は、車両ドアのドアロック装置のオープンレバー（図示せず）にロッドやケーブル等を介して連結されている。

【0013】 ベゼル 2 には、軸部 24 が一体に形成されている。この軸部 24 は、開口部 22 内に位置し、者栄耀ドアの上下方向（図 1 及び図 3 示上下方向）に延在して開口部 22 を横切っており、ハンドルグリップ 3 の腕

部分31のU字状溝部33に嵌合されている。これにより、ハンドルグリップ33は、ベゼル2に軸部24を中心としてドアアウトパネル5に対して略直交する方向（図2及び図3示A方向）回転自在に支持される。

【0014】図3に示されるように、ベゼル3の腕部分31に形成されるU字状溝33は、対向配置された対の支承面33a、33bから構成されている。この支承面33a、33bは、それぞれ、軸部24の外周面24aと車両ドアの上下方向に渡り摺接可能で、この支承面33a、33bで軸部24を挟持している。支承面33a、33bは、それぞれ、車両ドアの上下方向における略中央部位が突出し且つ上下方向における両端部位が中央部位より低くなるよう対の傾斜面33c、33dを持つ凸形状を呈しており、中央部位においては、軸部24の外周面24aと線接触し、両端部位においては、軸部24の外周面24aとの間に所定のスキマBを形成している。これにより、ハンドルグリップ33は、ベゼル2に対して略中央部位を中心として支承面33a、33bの傾斜面33c、33dが軸部24の外周面24aと面接触するまで車両ドアの上下方向（図3示C方向）にスキマBの分だけ回転自在となっている。又、ベゼル2の軸部24には、ハンドルグリップ33の腕部分31の支承面33b側を車両ドアの上下方向でハンドルグリップ33の回転を許容するだけの隙間をもって挟持する一对の壁部24bが延在形成されている。この壁部24bは、ハンドルグリップ33のベゼル2に対する上下方向のガタを抑制している。

【0015】上記した構成において、ハンドルグリップ33を引き起こし操作すると、ハンドルグリップ33は、その一端側に配置される軸部24を中心として軸部24の外周面24aとU字状溝部33の支承面33a、33bとを摺接させながら図2及び図3示A方向に回転する。これにより、その他端側の孔部34がベルクランクリンク6を回動させてドアロック装置のオープンレバーを動作させ、結果、車両ドアが開操作される。

【0016】ハンドルグリップ33を引き起こし操作する際、車両用ドアアウトサイドハンドル装置1自体のドアアウトパネル5への取り付け個所によって、その操作方向にハンドルグリップ33の回転方向（ドアアウトパネル5に対して略直交する方向）に対する車両ドアの上下方向の傾きが生じる（軸24の壁部24bはこの傾きを抑制せずたわまされる）。この時、ハンドルグリップ33は、軸部24の外周面24aとU字状溝部33の支承面33a、33bとの間のスキマBにより、ハンドルグリップ33の操作方向の傾きに応じて図3示C方向に回動動作する。これにより、軸部24の外周面24aとU字状溝部33の支承面33a、33bとの摺動摩擦を軽減してハンドルグリップ33のスムーズな操作（軽い操作力による操作）が確保される。尚、ハンドルグリップ33の回転方向のガタは、軸部24の外周面24aとU字状溝部33の支承面33a、33bとの車両ドアの上下方向における中央部位での線接触により抑制される。

【0017】このように、ハンドルグリップ33の引き起こし操作の際の軸部24とU字状溝部33とのこじれを解消しているため、U字状溝部33にこじれに伴う過大な負荷が加わることがなく、U字状溝部33を厚肉にする等、重量増を招くことなくU字状溝部33の強度を確保することができる。

【0018】尚、本実施の形態においては、ベゼル2に軸部24を形成し、ハンドルグリップ33にU字状溝部33を形成したが、逆に、ベゼル2にU字状溝部33を形成し、ハンドルグリップ33に軸部24を形成してもよい。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、ハンドルグリップをベースに軸部とU字状溝部との車両ドアの上下方向の略中央部位を中心として車両ドアの上下方向に回転自在に支持したので、このハンドルグリップの回動動作により軸部とU字状溝部とをこじることなくハンドルグリップを引き起こし操作することができる。これにより、U字状溝部に加わる負荷や軸部の外周面とU字状溝部の支承面との摺動摩擦を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車両用ドアハンドル装置の正面図である。

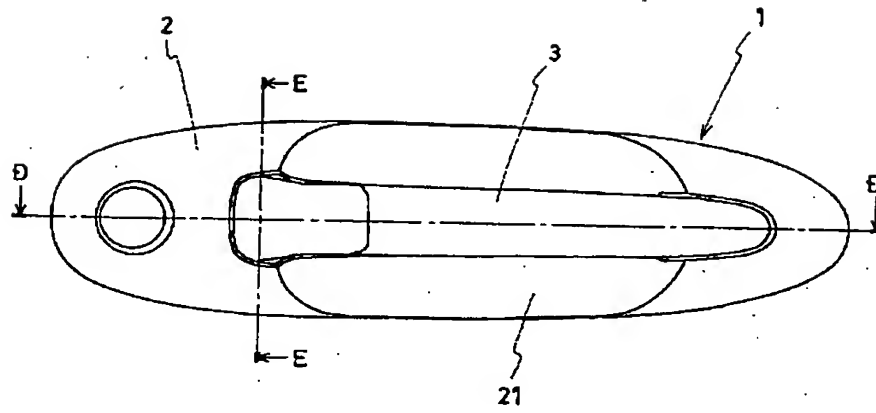
【図2】図1のD-D線断面図である。

【図3】1のE-E線断面図である。

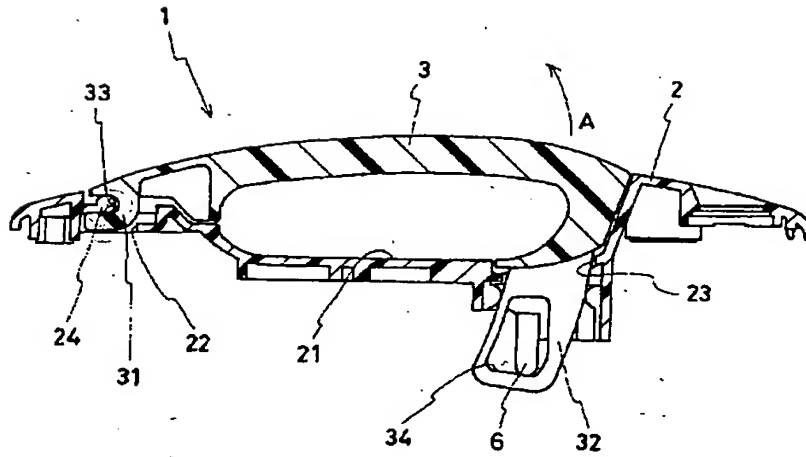
【符号の説明】

- 1 車両用ドアアウトサイドハンドル装置（車両用ドアハンドル装置）
- 2 ベゼル（ベース）
- 3 ハンドルグリップ
- 5 ドアアウトパネル（車両ドアのパネル）
- 24 軸部
- 33 U字状溝部
- 33a、33b 支承面
- 24a 外周面

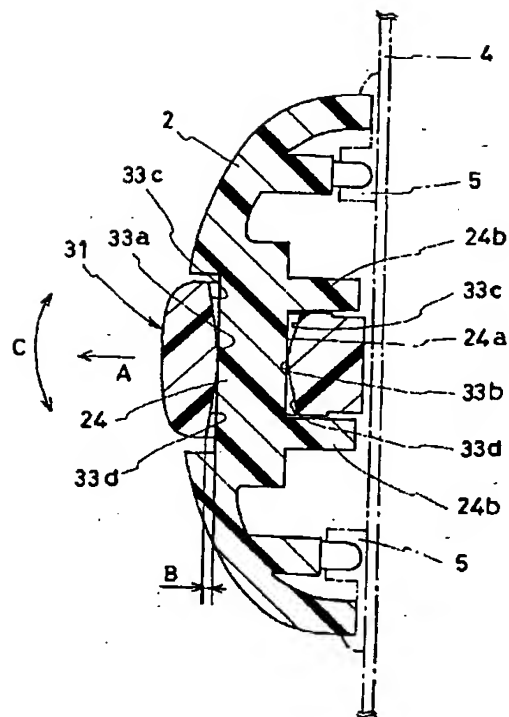
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 小橋 賢司  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内

(72)発明者 坂井田 博  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内